

15672
CPAO
1979
FL-PP-15672

EMBRAPA		
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso		
Nº 1	p.00-15	FEV 1979

Rodovia Dourados-Caaporó, Km 05
Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

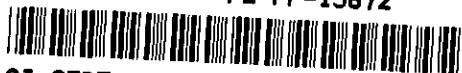
comunicado
técnico


RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CULTURA DO TRIGO NO ESTADO DE MATO GROSSO
DO SUL, EM 1979

P.G. Sousa¹
J.C. Heckler¹
P.J. Valarini¹
A.C. Fabrício¹
C.V.S. Barbo¹
J.U.G. Fontoura²
D. Püttker³

¹ Pesquisadores da UEPAE de Dourados

² Pesquisador e Chefe da UEPAE de Dourados



 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.01-15

Rodovia Dourados-Cacaré, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CULTURA DO TRIGO NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, EM 1979

P.G. Sousa¹
 J.C. Heckler¹
 P.J. Valarini¹
 A.C. Fabrício¹
 C.V.S. Barbo¹
 J.U.G. Fontoura²
 D. Püttker³


1. INTRODUÇÃO

Este comunicado técnico tem como objetivo divulgar as recomendações técnicas para a cultura do trigo, obtidas de trabalhos desenvolvidos na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados e em outras instituições. Algumas das recomendações necessitaram sofrer adaptações às condições locais, em virtude

¹ Pesquisadores da UEPAE de Dourados

² Pesquisador e Chefe da UEPAE de Dourados

³ Pesquisador e Subchefe da UEPAE de Dourados

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado do Mato Grosso	
	Nº 1	p.02-15
		FEV 1979

Rodovia Dourados-Cacaré, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

**comunicado
técnico**

de originarem-se de regiões com características ecológicas diferentes.

Estas recomendações foram aprovadas pela Comissão Norte Brasileira de Pesquisa de Trigo, em sua V Reunião anual, realizada em Dourados-MS, no mês de janeiro de 1979, e são válidas para a próxima safra tritícola.

2. RECOMENDAÇÃO DE CULTIVARES DE TRIGO (em ordem decrescente de preferência)

BH 1146

IAC 5 - Maringá

Jupateco

INIA 66

PAT 24

Confiança (MR 72212)

Pampa (MR 7274)


CNT 7

Itapua 5

Londrina

IAS 55

- As cultivares Jupateco, INIA 66, Confiança, Pampa e Itapua 5 são recomendadas so mente para "solos de cultura", sem Alumínio trocável (Al^{+++}). Não são recomenda das mesmo em solos corrigidos com calcário;
- As cultivares Londrina e IAS 55 não serão mais recomendadas a partir de 1980;
- Itapua 5 é a nova cultivar recomendada para a região;
- As cultivares IAC 5 - Maringá, PAT 24 e CNT 7 podem apresentar problemas de acama mento, quando cultivadas em solos de alta fertilidade.

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.03-15

Rodovia Dourados-Cacrapó, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico

QUADRO 1. Caracterização de cultivares de trigo, recomendadas para o Estado de Mato Grosso do Sul, em 1979, quanto a ciclo, altura, peso hectolítrico (PH), peso de mil sementes (PMS), reação à doenças e ao crestamento (Al^{+++})

Cultivar	Ciclo	Altura	PH (kg)	PMS (g)	reação a campo			reação ao crestamento
					FCo	FF	Oídio	
BH 1146	Médio	Média	79,2	33,5	S	S	MS S	R
IAC 5 - Maringã	Médio	Alta	77,8	35,6	S	MS S	S AS	R
Jupateco	Médio	Baixa	80,2	30,9	MS	S	S AS	S
INIA 66	Precoce	Baixa	81,0	34,4	S	S AS	AS	S
PAT 24	Médio	Alta	76,3	35,6	MR MS	S	MS S	R
Confiança	Tardio	Média	74,7	29,6	R	MS S AS	MS S	MR
Pampa	Tardio	Baixa	76,8	27,0	MS	MS S	S AS	S
CNT 7	Tardio	Alta	74,1	33,2	S	MS S	S	MR
Itapua 5	Precoce	Baixa	79,4	36,7	R	MS S	MS	MR
Londrina	Médio	Média	76,2	28,1	MS	S AS	AS	MR
IAS 55	Médio	Baixa	77,4	30,0	MR MS	S AS	AS	MR

Ciclo precoce = até 100 dias

Ciclo médio = de 100 a 115 dias

Ciclo tardio = > 115 dias

baixa = até 85 cm

média = de 85 a 100 cm

alta = > 100 cm

FCo = ferrugem do colmo

FF = ferrugem da folha


R = resistente

MR = moderadamente resistente

MS = moderadamente suscetível

S = suscetível

AS = altamente suscetível

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.04-15

Rodovia Dourados-Cacaré, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico

3. ÉPOCA DE SEMEADURA

A época de semeadura recomendada para a região é de 15 de março a 30 de abril.


As cultivares Jupateco, INIA 66, Confiança, Pampa e Londrina não devem ser semeadas após 20 de abril, por serem muito suscetíveis às ferrugens do colmo e da folha.

4. RECOMENDAÇÕES DE CONTROLE QUÍMICO DAS DOENÇAS E PRAGAS DO TRIGO

O excesso de chuva e a alta umidade relativa do ar favorecem o aumento da incidência das diversas moléstias que se tornam fator limitante ao cultivo do trigo. Por outro lado, a temperatura elevada pode favorecer o aumento de determinadas doenças. As perdas causadas por doenças são geralmente muito altas, justificando medidas apropriadas e econômicas de controle químico.

Com os resultados de trabalhos desenvolvidos nos últimos anos, a pesquisa dispõe de tecnologia adequada de aplicação de fungicidas para controle das principais moléstias de trigo, conforme apresentado a seguir. Não obstante, a escolha de fungicidas dependerá principalmente das doenças e da cultivar em questão, não possibilitando uma recomendação única para qualquer situação.

Os fungicidas contra doenças foliares a seguir referidos foram selecionados pela pesquisa do IAPAR, segundo o critério: controle das doenças em pelo menos 50% da área foliar até o estágio 83 na escala de Zadoks ou estágio 11.2 na Feeks e Large (cera mole), controle este que foi obtido utilizando Maneb, como fungicida padrão. Os fungicidas que não conseguiram tal controle não foram incluídos na recomendação.


 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados -- Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.05-15 FEV 1979

Rodovia Dourados-Caçarapó, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico

QUADRO 2. Esquema de aplicação de fungicidas contra doenças de trigo *

ÉPOCA DE APLICAÇÃO	FUNGICIDAS	DOSAGEM kg ou l/ha	CONCENTRAÇÃO	PERSIS TÊNCIA	DL ₅₀ ORAL
1. ^a Aplicação	Produtos para controle da Ferrugem da Folha.				
dias após a emergência:	Acetato de Trifenil Estanho				
	+ Maneb	ou 2,0	4,4%+62,4ZPM		
(a)40-45: nas cultivares precoces:	Mancozeb	ou 2,5	80ZPM		>8.000
INIA 66***, Itapua 5, Jupateco***.	Maneb	ou 2,5	80ZPM		6.750
	Propineb	ou 2,5	70ZPM		8.500
	Pyracarbolid + Maneb	ou 1,5+2,5	15ZCE+80ZPM		
	Triadimefon + Maneb	ou 0,5+2,5	25ZPM+80ZPM		
	Triforine	ou 1,5	20ZCE		
	Zineb	ou 2,5	75ZPM		5.200
(b)50-55: nas cultivares médias e tardias:	Ziram	2,5	50% S.oleosa		1.400
BH 1146, IAC 5, Pampa e CNT 7.	Produtos para o controle do Oídio.				
	Se houver ocorrência de oídio aplicar um dos seguintes produtos junto com um dos acima citados:				
	Dinocap	ou 0,6	19,5ZPM	10	980
	Enxofre molhável	ou 2,5	80ZPM	3-5	N tox.
	Ethirimol	ou 1,0	28ZCE	10-15	1.000
	Oxítioquinox	ou 0,5	25ZPM	7	2.500
	Pirazofós	ou 1,0	30ZCE		140
	Triadimefon	ou 0,5	25ZPM	20-22	568
	Tridemorfo	ou 0,5	75ZCE	10-15	1.000
2. ^a Aplicação	Usar qualquer dos produtos classificados na 1. ^a aplicação, sendo que para OÍDIO, somente se houver ocorrência.	Idem	Idem 1. ^a		
15 dias após a 1. ^a aplicação.		1. ^a	Aplicação		
3. ^a Aplicação**	Usar qualquer dos produtos para o controle da Ferrugem da Folha classificados na 1. ^a aplicação+um dos produtos para o controle das doenças da ESPIGA abaixo relacionados:				
15 dias após a 2. ^a aplicação.	Benomyl	ou 0,5	50ZPM		>9.590
	Metil Tiofanato	ou 0,5	70ZPM		7.500
	Tiabendazol	0,5	45ZPM		3.330

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados -- Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.06-15 FEV 1979


Rodovia Dourados-Caaporó, Km 05
Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico

- * É recomendado o uso do esquema a partir de 40-45 dias após a emergência para as cultivares de ciclo curto e a partir de 50-55 dias após a emergência para as cultivares de ciclo médio e tardio, sempre logo após o aparecimento da doença.
- ** Subentende-se que as misturas físicas dos princípios ativos também recomendados, desde que as mesmas sejam registradas no DDSV-MA.
- *** Nas cultivares altamente suscetíveis à ferrugem da folha tais como: INIA e JUPATECO, devem ser usado preferencialmente a mistura Maneb (2,5 kg/ha) + Triadimefon (0,5 kg/ha).

Observações:

- a) Na ocorrência das Septorioses utilizar também Captafol na dosagem de 2,0 l/ha, a partir da 1.^a aplicação.
- b) Quando junto a ferrugem da folha ocorrer Helmintosporiose é preferível aplicar Maneb ou Mancozeb.
- c) Para o controle da ferrugem do colmo de caráter preliminar mostram que a mistura Maneb (2,5 kg) + Triadimefon (0,5 kg/ha) têm algum controle sobre esta moléstia quando aplicados no início da epidemia.

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.07-15 FEV 1979

Rodovia Dourados-Cacaré, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.


comunicado técnico

QUADRO 3. Especificações dos inseticidas licenciados pelo D.D.S.V.M.A. (Brasília-DF) para uso em trigo, recomendados para controle de pulgões da parte aérea.

NOME TÉCNICO	% i.a. FORMULAÇÃO	DOSES kg/ ou l/ha PRODUTO COMERCIAL	PERSISTÊN CIA(dias)	DL ₅₀ ORAL	DL ₅₀ DÉRMICA
Clorpirifós	40,8 E	0,30	10-15	97-276	2000
Dimetoato	50 E	0,50	15-20	250-500	150-1150
Fenitrotion	50 E	1,00	10-15	250-670	200-3000
Fosfamidon	50 E	0,60	15-20	15-33	125-150
Malation	100 E	1,50	10-15	1375	4100
Malation+Fenitrotion	50-50 E	1,00	10-15		
Ometoato	100 E	0,25	15-20	15-50	1400
Vamidotion	40 E	1,00	15-20	105	1460
Dicrotofós+Monocrotofós	25 S	0,40	15-20		
Fosalone	35 E	1,50	10-15	125-180	1500
Monocrotofós	60 E	0,30	15-20	8-23	354
Pirimicarb	50 GD	0,15	10-15	147	>500
Tiometon	25 E	1,00	15-20	100-120	680-730
Endosulfan+Dimetoato	24 + 14,5	1,50			
Mefosfolan	25 E	1,00	15-20	9	100
Metil-parathion	60 E	0,80	10-15	9-42	63-72
Metil-S-demeton	25 E	0,50	15-20	64	-

4.1. Considerações Gerais

Fungicidas

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.08-15

Rodovia Dourados-Caarapó, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico


- a) Baseando-se nos últimos três anos de pesquisa de Patologia de Sementes, concluiu-se não ser conveniente o uso de fungicidas em tratamento de sementes;
- b) Nas aplicações de fungicidas, adicionar espalhante adesivo nas doses recomendadas pelo fabricante;
- c) Em dias nublados ou com possibilidades de chuvas, adiar a aplicação. E em caso de ocorrerem após a pulverização, repetir o tratamento;
- d) Devido a presença de orvalho, aplicar os fungicidas depois das 11,00 horas da manhã para o caso de alto volume;
- e) A época de aplicação dos fungicidas deve ser considerada como um dos fatores mais importantes na obtenção de bons resultados. Portanto, deve-se observar rigorosamente as indicações contidas no programa;
- f) Recomenda-se a utilização de serviços de Companhias Aéreas devidamente credenciadas e assessoradas por técnicos capacitados;
- g) Em aplicações terrestre usar de 200 a 300 litros de água por hectare; observando 25 cm de espaçamento entre bicos.
 No caso de aplicações aéreas, usar no mínimo 30 litros de água por hectare, para melhor eficiência dos fungicidas.
 Todas as aplicações devem ter o assessoramento direto de um Engenheiro Agrônomo;
- h) O custo de fungicida por hectare, também deverá ser considerado quando da escolha de uso de um defensivo.

4.2. Considerações Gerais sobre o combate às Pragas

Para combate aos pulgões do trigo, recomenda-se o uso de produtos e dosagens indicados no Quadro 3.

Em relação às Épocas de Aplicações de Inseticidas, deve-se observar:

4.2.1. Para pulgões

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.09-15

Rodovia Dourados-Cacaré, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico

a) Pulgão da folha

Combater quando 10% das plantas estiverem infestadas; terminado o efeito do inseticida, efetuar reaplicações até o emborrachamento.

Observação: considera-se terminado o efeito do inseticida sobre os pulgões, quando for observado, nas plantas, a ocorrência de colônias, ou seja, a presença de pulgões adultos, ninfas e alados.

b) Pulgão da espiga

Ocorre principalmente a partir do emborrachamento pleno até o grão em massa.

Combater a partir do espigamento, sempre que ocorre de 10 a 20 pulgões apteros por espiga.


Reaplicar o inseticida, sempre que for atingido esse nível de infestação, até ao estágio do grão em massa, respeitando o período de carência do inseticida.

4.2.2. Para lagartas

Indica-se para o controle desta praga, o lagarticida carbaryl 85% PM (Dose: 1,0 kg/ha), quando ocorrer infestações.

- a) para pulgão da raiz, caso ocorra um ataque severo, recomenda-se o uso de Vami_{dot}ion 40 E a 0,75 l/ha.
- b) as aplicações de inseticidas em forma de polvilhamento não são recomendadas para o controle de afídeos.
- c) um critério importante que deve ser observado na escolha de um inseticida para controlar afídeos: é a seletividade a inimigos naturais.
- d) o custo de inseticidas por hectare e eficiência de controle deverão ser considerados quando da escolha de uso do defensivo.

4.2.3. Lagarta Elasm

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	10-15

Rodovia Dourados-Caapó, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico


Como informação preliminar para o controle desta praga, pode-se dizer que foi observado uma redução de ataque em trigo, quando foi utilizado o sistema de plantio direto, segundo trabalhos realizados no IAPAR.

Observação: Dada a gravidade desta praga na região tritícola norte e considerando-se que os dados experimentais de controle, apesar de não conclusivos demonstram uma indicação do produto carbofuran (Furadan 350 F), faz-se recomendação provisória para a safra de 1979. Esta recomendação está condicionada ainda ao registro do produto no Ministério da Agricultura e somente passará a vigorar após o envio do mesmo pela ANDEF às entidades credenciadas na CNBPTrigo.

5. SOBRE-SEMEADURA

A utilização da técnica de sobre-semeadura deve obedecer as seguintes condições:

- a) Nível de fertilidade do solo de médio a alto;
- b) Lavoura de soja com excelente desenvolvimento (vegetação exuberante);
- c) Pouca incidência de invasoras;
- d) Assistência de técnicos devidamente treinados;
- e) Garantia da empresa de aviação agrícola de executar a sobre-semeadura na época adequada e na densidade requerida;
- f) A época adequada de se realizar a sobre-semeadura será quando a soja estiver com o grão formado e 20-25% das folhas caídas;
- g) Usar uma densidade de 130 a 150 kg/ha de sementes;
- h) Efetuar a colheita da soja com uma colheitadeira equipada com pica

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.11-15
		FEV 1979

Rodovia Dourados-Cacrapó, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

**comunicado
técnico**

dor de palha muito bem ajustado;

i) Aplicar os fertilizantes imediatamente após a colheita da soja.

6. RECOMENDAÇÃO DE CALAGEM E ADUBAÇÃO DE MANUTENÇÃO

6.1. Recomendação de Calagem

A calagem deve ser feita sempre que constatada a presença de Al^{+++} no solo. No entanto, quando o teor de Ca+Mg for superior a 5 m.e. e o teor de Al^{+++} for igual ou menor que 0,2 m.e. essa prática é dispensável.

A fórmula para o cálculo da quantidade de calcário a aplicar é a seguinte:

$$Al^{+++} \times 2 + 2 - (Ca + Mg) = t/ha \text{ de calcário}$$


Quando o teor de (Ca + Mg) for superior a 2 m.e., a fórmula a ser usada é:

$$Al^{+++} \times 2 = t/ha \text{ de calcário}, \text{ somente quando o } Al^{+++} \text{ for maior}$$

que 0,2 m.e.

6.2. Recomendações Gerais

O calcário deve ser aplicado, preferencialmente, com uma antecedência de 60 dias em relação ao plantio. Nada impede, porém, que seja aplicado próximo ao plantio, ressaltando-se que o seu efeito, nesse caso, será menor do que o esperado. Deve-se, ainda, usar calcário de boa qualidade e de menor preço real por tonelada

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.12-15

Rodovia Dourados-Cacrapó, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

**comunicado
técnico**

efetiva. Quanto a qualidade, deve-se dar preferência a calcários com P.R.N.T. em tor no de 80% ou maior. O preço da tonelada efetiva pode ser calculado pela fórmula:

$$\frac{\text{Preço por tonelada no mercado} \times 100}{\text{PRNT}}$$

PRNT

Além desses fatores, deve-se considerar o teor de Mg^{++} no corretivo. Usar de preferência calcário dolomítico ($CaCO_3$, $MgCO_3$), evitando-se dessa forma, o aparecimento de sintomas de deficiência de Mg.


Atenção especial deve ser dada à incorporação do calcário. Não há van tagem alguma em se parcelar a dose recomendada, em 02 ou mais anos. A quantidade re comendada deve ser aplicada no 1º ano, adotando-se o seguinte critério:

- Quantidade até 5 t/ha: aplicar todo o calcário antes da aração e em seguida arar e gradear o terreno.
- Quantidades superiores a 5 t/ha: aplicar a metade do calcário antes da aração; arar, aplicar a outra metade e gradear 1 ou 2 vezes a su perfície do terreno.

Cabe lembrar que certas cultivares de trigo são suscetíveis ao Al^{+++} da camada sub-superficial (abaixo de 20 cm). Quando houver a presen ça de Al^{+++} abaixo da camada arável, sugere-se não plantar cultiva res de origem mexicana. (Consultar o Boletim Técnico nº 18 do Minis tério da Agricultura: "LEVANTAMENTO DE RECONHECIMENTO DOS SOLOS DO SUL DO ESTADO DE MATO GROSSO").

6.3. Recomendação de Adubação de Manutenção

- a) A adubação recomendada deve ser aplicada em linha, no plantio, usando-se sem pre fontes solúveis em água. Não se recomenda a aplicação de fosfatos natu rais.
- b) O N em cobertura é opcional, ficando a critério da Assistência Técnica a re comendação da dose a ser usada, dentro do limite de 0 a 35 kg/ha de N. Nesse

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.13-15

Rodovia Dourados-Cacaré, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico

caso devem ser considerados vários fatores, como: porte das plantas, resis
tências ao acamamento, textura do solo e teor de matéria orgânica.


A adubação de cobertura, quando necessária deverá ser feita no período com
 preendido entre o final do perfilhamento e início do emborrachamento.

Como fontes podem ser usados: Sulfato de Amônio (20% N) e Uréia (45% N). A
 aplicação deve ser feita, frequentemente, nas horas menos quentes do dia e
 com as plantas secas (sem orvalho ou água de chuva).

- c) Não se recomenda o uso de adubação foliar, devido a falta de resultados posi
 tivos com esta prática e pela inviabilidade econômica.
- d) Devido a falta de resultados de pesquisa com micronutrientes é preferível
 não usá-los, do que fazê-lo indiscriminadamente. Sua aplicação só deverá ser
 feita após constatada a deficiência de qualquer dos micronutrientes conside
 rando-se ainda, a praticabilidade e custo da aplicação.
- e) As práticas de amostragem de solo, correção e adubação são apenas alguns fa
 tores que influem na produção. Não esquecer, portanto, que uma boa produtivi
 dade depende da interação entre todos os fatores de produção.

Observação: Para os solo muito deficientes, isto é, aqueles que apresentam o teor
 de P ou K em nível baixo (de acordo com os níveis críticos), recomen
da-se somente a adubação em linha.

Para os demais solos, quer sejam de campo ou de mata, que apresentam
 os teores de P ou K em níveis médios ou bons, a adubação poderá ser
 feita em linha ou à lanço, dependendo da situação particular de cada
 produtor.

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.14-15

Rodovia Dourados-Caapapó, Km 05
 Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.




QUADRO 4. Adubação de Manutenção para o trigo

Teor no Solo		Nutrientes a Aplicar (kg/ha)			
		Na Semeadura			Em Cobertura*
Fósforo	Potássio	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N
BAIXO	Baixo	15	90	60	0 - 35
	Médio	15	90	45	0 - 35
	Bom	15	90	30	0 - 35
MÉDIO	Baixo	15	60	60	0 - 35
	Médio	15	60	45	0 - 35
	Bom	15	60	30	0 - 35
BOM	Baixo	15	30	60	0 - 35
	Médio	15	30	45	0 - 35
	Bom	15	30	30	0 - 35

* Adubação de cobertura com N a critério da Assistência Técnica.

QUADRO 5. Níveis Críticos

SOLOS ARENOSOS				SOLOS ARGILOSOS E FRANCO ARGILOSOS		
Elemento	Níveis	p.p.m.	m.e.	Níveis	p.p.m.	m.e.
P	Baixo	0 - 10,0	0,0 - 0,10	Baixo	0 - 6,0	0,0 - 0,06
	Médio	10,1 - 20,0	0,10 - 0,20	Médio	6,1 - 12	0,06 - 0,12
	Bom	> 20,0	> 0,20	Bom	> 12	> 0,12
K	Baixo	0 - 40	0,0 - 0,10	Baixo	0 - 40	0,0 - 0,10
	Médio	41 - 80	0,10 - 0,20	Médio	41 - 80	0,10 - 0,20
	Bom	> 80	> 0,20	Bom	> 80	> 0,20

 EMBRAPA	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Vinculada ao Ministério da Agricultura UEPAE de Dourados — Estado de Mato Grosso	
	Nº 1	p.15-15

Rodovia Dourados-Cacaré, Km 05
Caixa Postal, 661 - Tel. 2629, 3061 - Dourados - Mt.

comunicado técnico

Obs: Solos arenosos são aqueles que apresentam menos de 20% de argila no horizonte B. Os franco-argilosos e argilosos apresentam mais de 20% de argila no mesmo horizonte.

Comitê de Publicações da UEPAE/Dourados
Caixa Postal 661
79.800 - Dourados - MS